The Kōbe Marine Observatory
JOURNAL OF OCEANOGRAPHY
2nd Series Vol. 7 No. 1

海洋時報

第2輯 第7巻 第1號
昭和31年2月

目次

神戸海洋氣象臺

1,2月の北太平洋及び其他大洋の気象

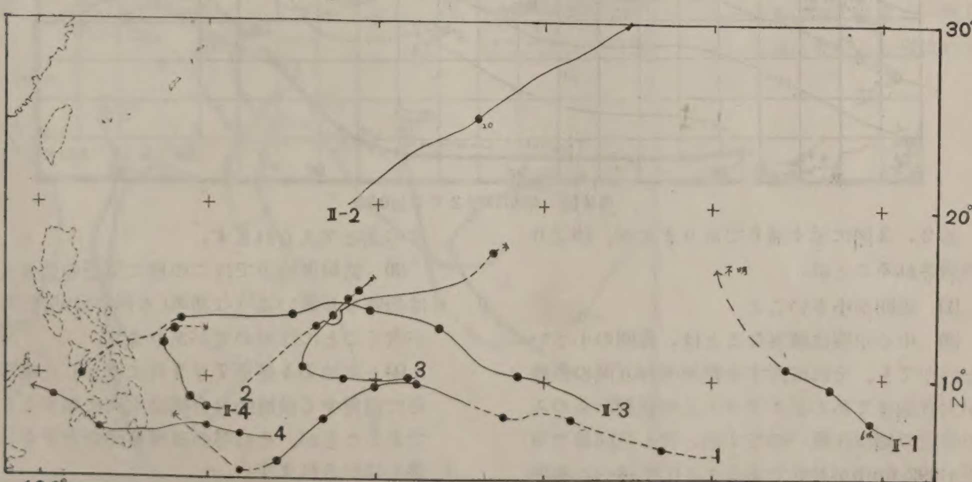
Outlines of the Meteorological Conditions in the North Pacific Ocean and other Oceans, January and February.

§1 台　　風

1、2月には台風の活動は極めて微弱で最近の資料から摘出して見ますと第1表の如くなり発生数も少なく、又その勢力も小さいのが普通であります。しかし稀に17年2月7日（第1表参照）のような颶風を伴うものもありますので全然軽視する訳にも行きません。

第1表　　1月及び2月の台風目録

番号	発生又は発見と終末日付 1月 年	日～日	発生地（発見） N°	E°	最深気圧 mb	最大風速 m/s	台風番号	最盛位置	記事
1	17	23 ～ 31	クサイ島附近		997		42-01		Tropical storm
2	18	16 ～ 19	10	133	1000		43-01		同　上
3	23	12 ～ 19	10	143	970		48-01	ウルシキー、ヤツプ島	14日9時 970mb
4	30	2 ～ 6	7	135	995	35	55-01	ミンダナオ島	
2月									
1	17	5 ～ 8	マーシヤル群島		987	45	42-02	フエゼリン島附近	マジユロ島附近発生
2	26	19 ～ 22	20	139	990		51-01		顕著ではない。37° N,175° W辺で、22日早朝消滅
3	28	20 ～ 26	8	154	970	38	53-01	14° N,140° E	23日08時飛行機観測
4	30	24～Ⅲ-1	8	131	995	28	55-02	サマール島 東350粁	



第1図　1及び2月の台風経路図（顕著なものばかりではない）1940—1955　•印午前6時（1946以降午前9時の位置）

これ等台風の経路は第１図に示す通りです。

昭和17年２月７日の台風

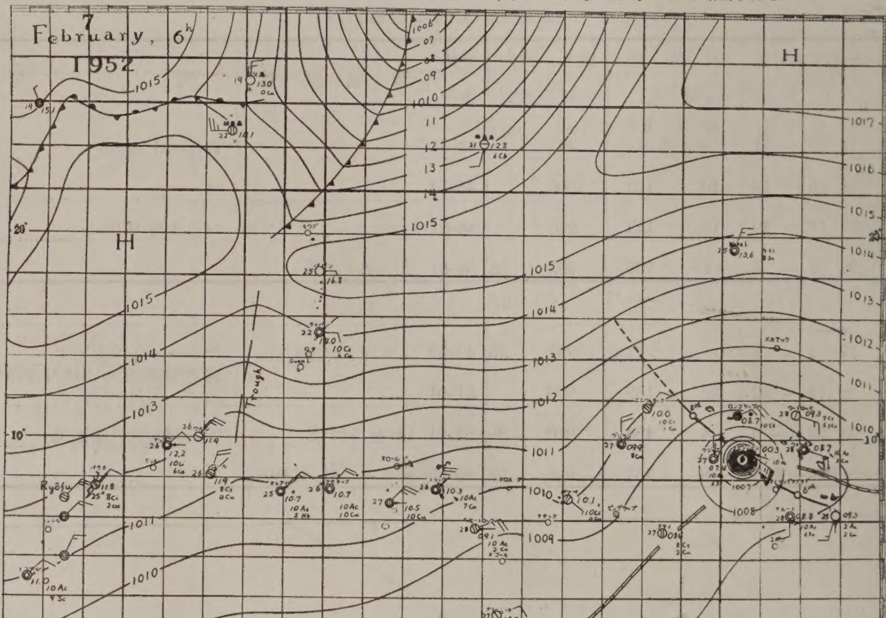
この台風は第２次大戦開始間もない昭和17年２月５日頃マーシャル群島マジユロ島南東沖で発生したものであります。

発生当初は勿論弱いものであり毎時15粁位で西北西より北西へと進んでいましたが、７日クエジエリン島中のルオツト島（9°24′ N、167°28′E）に接近しました頃には著しく発達して同島の観測では次の風速其他が出ました。

ルオツト島観測

月日時	風向	風速	気圧	気温	天気	雲量	雲形
		m/s	mb	°C			
2 6 18	NNE	9	1007.5	27	曇	10	Nd
24	〃	1	05.2	〃	雨	〃	〃
7 03	〃	27	999.1	26	〃	〃	〃
04	ENE	25	992.6	〃	〃	〃	〃
05	ESE	45	997.2	〃	〃	〃	〃
06	SE	27	1000.3	〃	雨	〃	〃
12	ESE	09	1005.1	28	曇	8	As

２月7日5時には小表の如く45米/秒の颶風が吹き荒び同島の飛行場や航空機等に著しい被害が出ました。当時の天気図状況は



第２図　昭和17年２月７日06時

第２、３図に示す通りでありますが、図より指摘されることは、

(1)　範囲が小さいこと

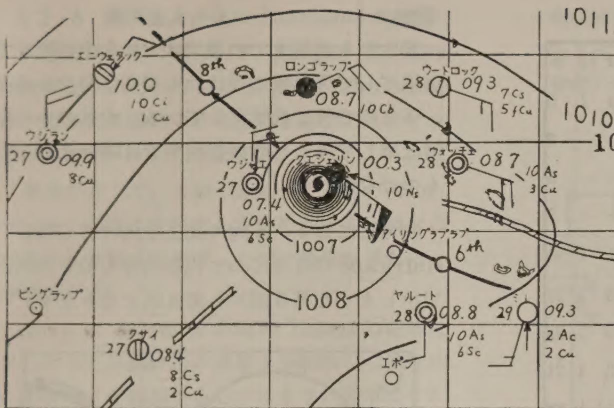
(2)　中心示度は確実なことは、範囲の小さいといつても、それに対する観測所相互間の距離が大き過ぎて殆んどルオツト丈の観測からのみの推定故期待仕難いのですが、兎も角同島で気圧が992.6mbが最低であること(1)に述べた範囲の小さい点から考えてむやみと深厚なものとは考え難く、990mb～980mb位のものであつたとすべきと考えられます。

(3)　低緯度地方ではこの様に気圧の低さ丈では想像もし難いような暴風(本例では45米/秒)が吹くことに注目の要があります。

(4)　本誌第１巻第７号３頁に表示した南洋群島に出現する破壊的な台風は本例に類するものであることが、それ等の破壊範囲の大きさから推しはかられます。

§2　1、2月の台風の特性

１及び２月には第１の如くその出現は少なく



第3図　同上　クエジエリン附近拡大図

又出現したものも稀少なものを除けば弱いようです。

この事実は台風が赤道前線(最近は **I．T．C．Z．** = Intertropical Convergence Zone という人が多くなつています）上で発生し、**I．T．C．Z．**は夏には北半球側に、冬には南半球側に移るという考へからすれば或る程度説明が出来そうですが、最近になつて（主として第2次大戦の南洋群島、ソロモン海域に於ける観測施設の充実から）、赤道前線は南北両半球に夫々一本あり、北半球のものが南半球へ移るとは限らないで寧ろ季節によつて夏に当る半球側の方の赤道前線が活潑化して台風発生が顕著となり冬の側のものは弱くなる事等が観測を通じて稍明かとなつて来ています点から考察しますと、1、2月頃内南洋方面で台風活動が衰へるのはそのためとなすべきようです。

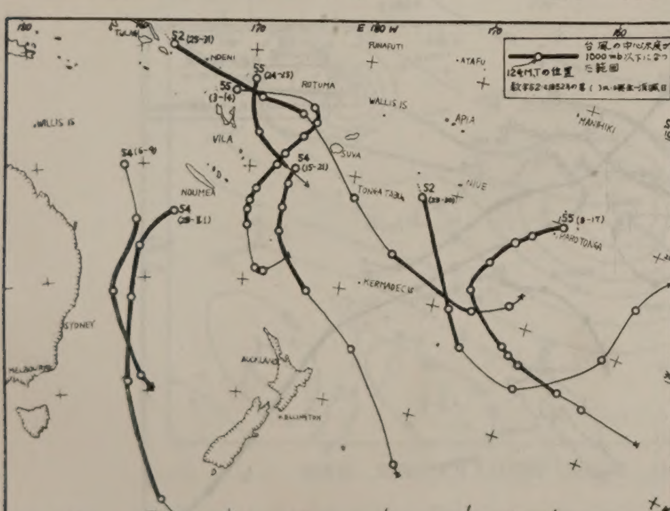
事実1、2頃といへば、南半球の夏季で日本でいへば7、8月に当る候で南半球 Hurricane の発生の最も活潑な期間に入つているのですから、単一の **I．T．C．Z．**の北半球—南半球間の季節移動丈では事実に適しない点があります。

§2—2濠洲東方洋上のハリケーンと低気圧

南半球では1、2月には夏季に当り Hurricane の発生が顕著になります。

最近の新蘭土気象台の天気図と報告を基にして当台の西野技官の調査しました結果によりますと次のように得られています（傾向的には既発表のものと大差ありません）。

濠洲東海の珊瑚海及びタスマン海方面の台風について4ケ年（1952～1955年）の極めて短期間ではあるが同方面の最近の台風の模様が判ると思う。この方面での台風の発生は下表に示すように年間5個程度で発生は11月から5月までの夏秋の季節で北太平洋の台風とは季節的には全く一致している事は表からも窺はれると思う。



第4図　1月の Hurricane 経路図（1952—55）
太線の部分は勢力強き区間を示す。

台風の発生回数（1952～1955年）

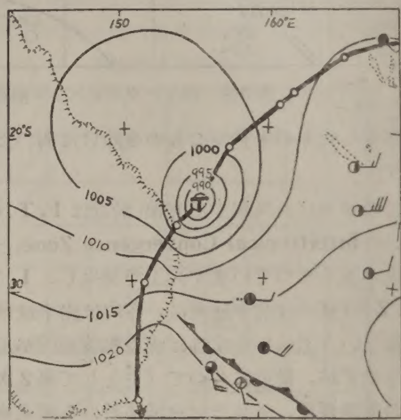
	月＼年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
濠洲東海	52	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5
	53	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	54	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5
	55	3	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7
計		8	2	5	1	2	—	—	—	—	—	1	1	20
北太平洋	52	—	—	—	—	—	3	3	5	3	6	3	4	27
	53	—	1	—	—	1	2	1	6	4	4	3	1	23
	54	—	—	1	—	2	—	1	5	5	4	3	1	*21
	55	1	1	1	1	—	2	7	7	3	3	1	1	28
計		1	2	2	1	3	7	12	23	15	17	10	7	109

＊ 1954年の12月の台風は5423号なるも5402は台風でない事が判つたので取消し、5410号は5413号の先駆的存在である事が判明し同じく取消してあり、この結果となりました。従つて台風カタログ中から5402、5410は欠番となります。

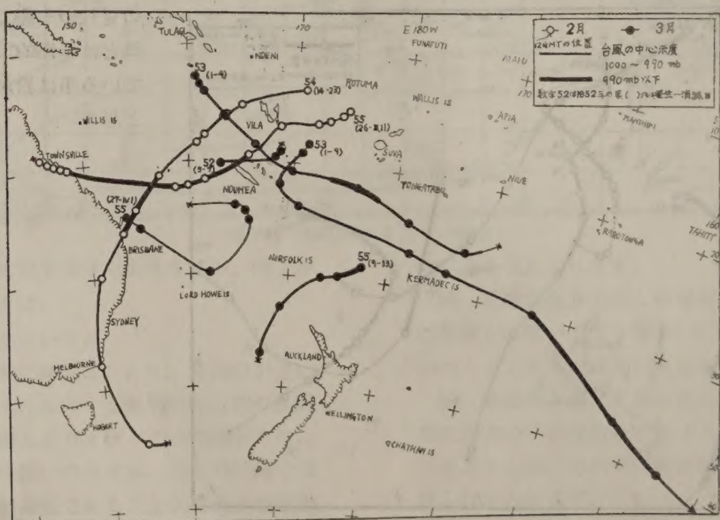
発生場所及び経路、台風の発生場所は大体珊瑚海東部及びフイジ諸島附近で最も多く中にはニユージーランド北東海域での発生を見る事がある。経路は通常発生初期は略ＳＷに進行し南緯20度辺でＳＥ～ＳＳＥに転向しているのであるがこの４ケ年では余りその傾向は見られなかつた。

発生から消滅までの期間は大体１週間程度で台風てして天気図に現はれる期間は発生から２、３日程で後は低気化している。台風の中心示度は概して浅くこの調査期間では980mb以下のものはなかつた。

参考迄に第４、５図に経路を掲げました。Hurricaneの各月につい代表的なものを天気図で示しますと第６図から第８図となります。



第６図　1954年１月30日12時（G.M.T.）の状態



第５図　２及び３月の Hurricane の経路図（1952—55）

§2—3 濠洲東方洋上の Hurricane の生態

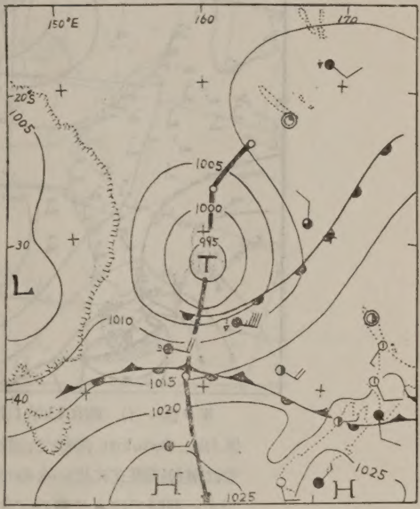
新蘭土気象局のM.A.F. Barnett 博士(1)の調査により、この方面に出現する Hurricane の生態を天気図的にその経過を辿つて見ますと第9図の(イ)〜(ト)となります。

著者の言つている如く始め2、3月の Hurricane 状態は資料乏しきため若干不正確なのであまり信頼は出来ず、ただ大勢を示すものと御判断下さい。

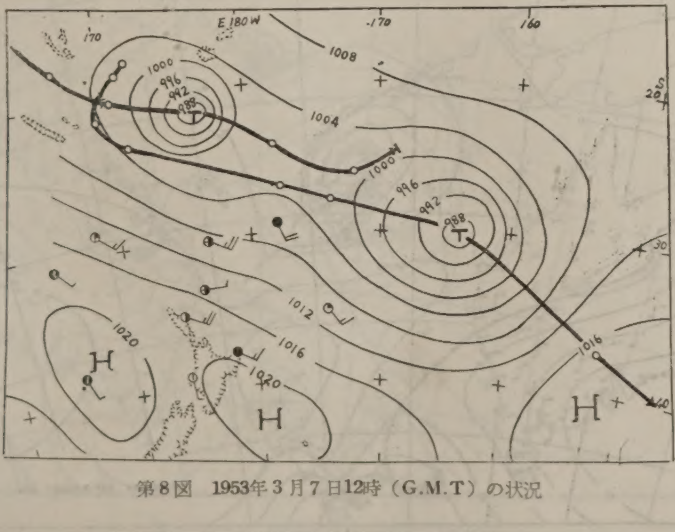
28日には Solomon 群島の Tulagi の電報は来なかつたが前日迄の通報より判断して第9図—(イ)の如く前線解析をしています。図に2ケの波があり南のものは Vila を通つていますが既に消滅段階に入り、北側の Wave から問題とする Hurricane が発生しています。その後一連の天気図が示すような経過を辿り、2月1日に北東進して来ました温帯の前線 (Polar front です) が Hurricane と一緒になり（或は云方をかえれば、前線に Hurricane が乗込んで）ここに Extratropical cyclone(非熱帯低気圧) と化して運動エネルギーを前線から得て発達が起り翌2日Auckland に突入しています。（第9図—ト参照）

このように熱帯性の低気圧が温帯に来ますと寒暖両前線を系内に伴うようになり普通の低気圧と化することは本邦の台風（特に秋のものに顕著）にも現はれる現象であります。

（神戸海洋気象台調査課宮本技官）

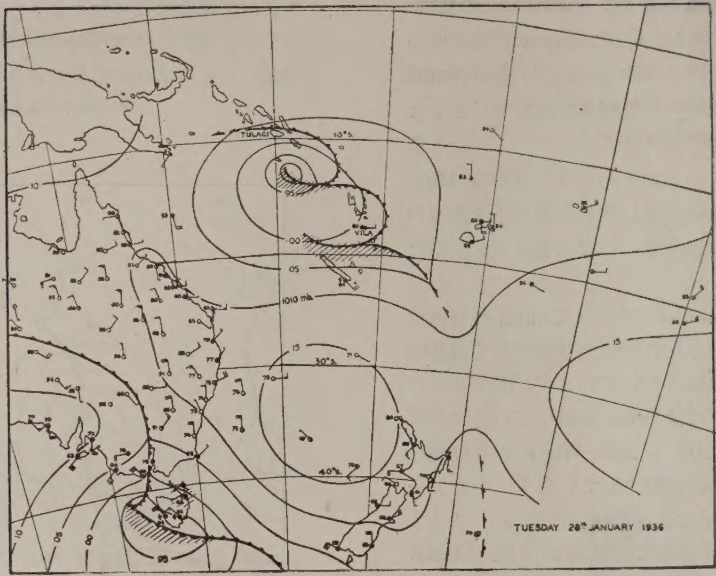


第7図　1954年2月19日12時（G.M.T）の状況

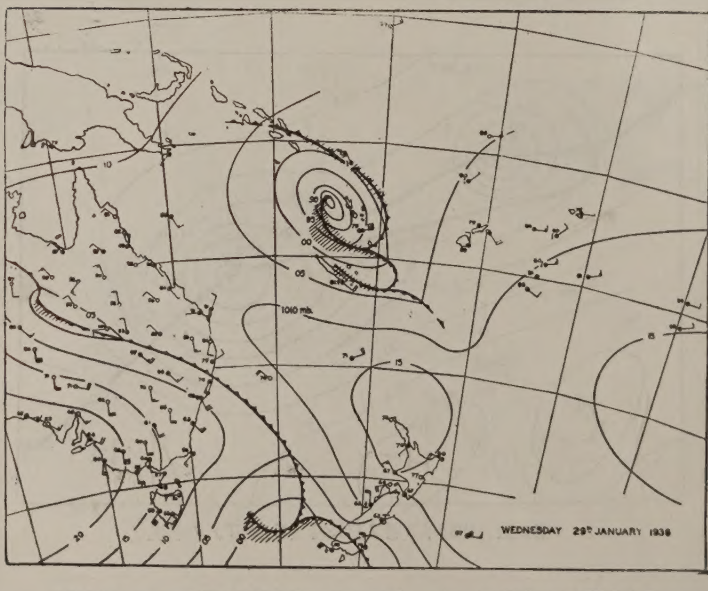


第8図　1953年3月7日12時（G.M.T）の状況

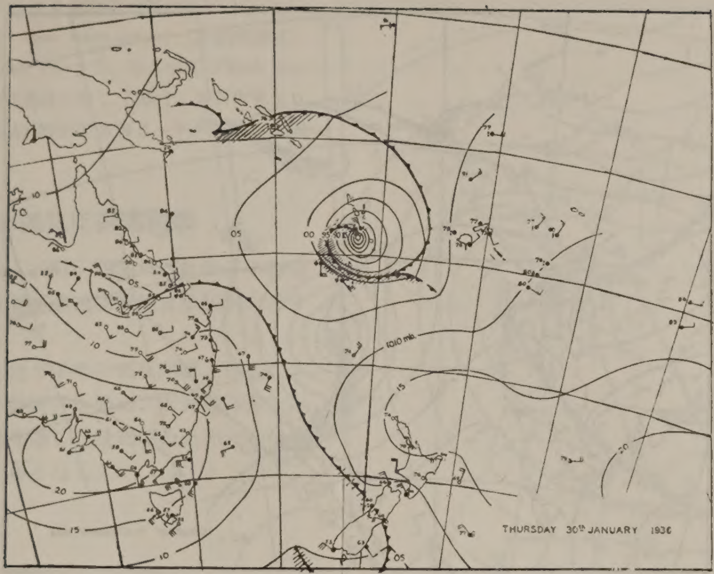
註 (1) The Cyconic Storms in Northerr New Zealand. Met off No. 22, Wellington, 1938



第9図—(イ)　昭和11年1月28日09時（新蘭土時）（M.A.F. Barnett）
風力は Beaufort 階級で、長い矢羽根は風力2を代表しています。天気符号は現行国際式に近いものであり、●印は全曇を表はします。温度は華氏です。前線では▲や●の大きい所が強く、その他は弱い、叉これ等の印があらいている部分は更に弱い事を示します。斜線は降雨区域を示します。



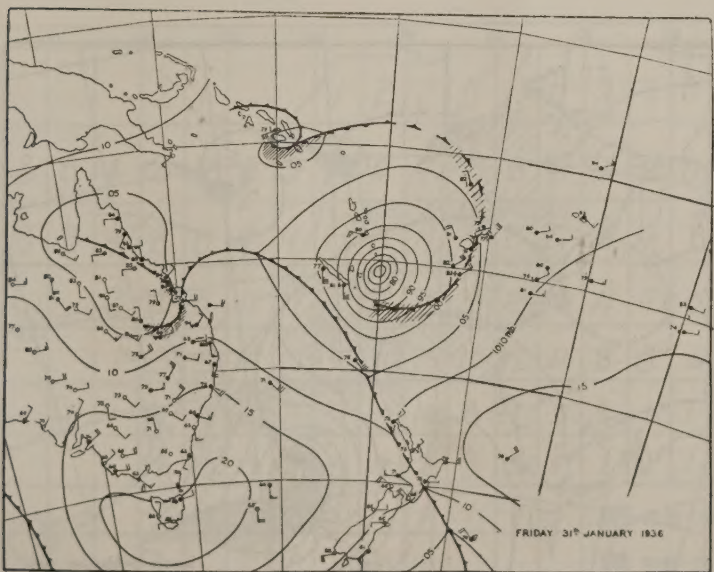
第9図—(ロ)　同年同月29日09時（Barrett），Vila は 994mb で風力は 8



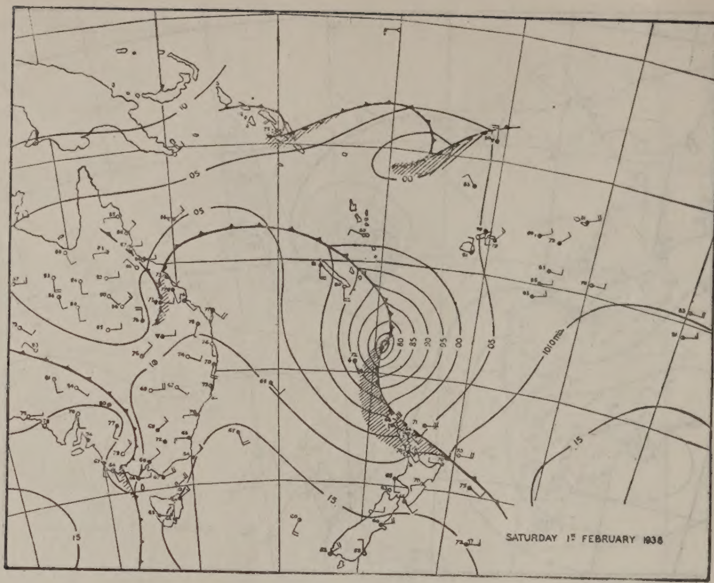
第9図—(ハ)　同年同月30日09時（Barnett）

(イ)図にあつた2本の前線の南側のものは既に消滅しています。

Vila では 00時 995, 04時 980, 05時 964mb 以後急昇し 08時981mb

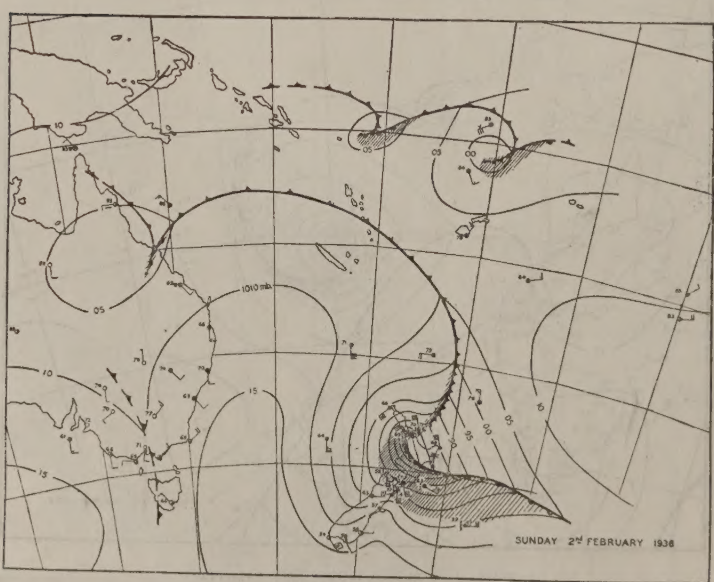


第9図—(ニ)　同年同月31日09時（Barnett）



第9図—(ホ)　同年2月1日09時（Barnett）

前日北新蘭土から、ニューカレドニヤに迫つていた寒冷前線が、本図では Hurricane と合体しています。このため Hurricane は warm-sector cyclone（非熱帯低気圧のこと）と化し、発達に必要なエネルギーを前線に於ける気温差から得て更に発達を続けました。

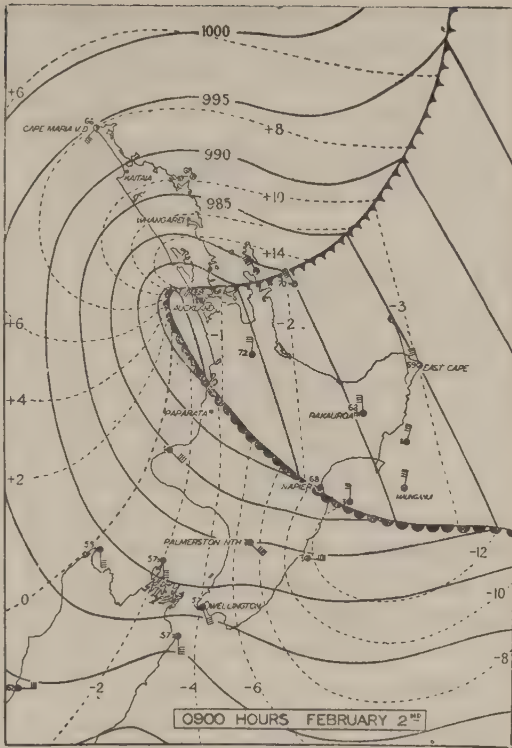


第9図—(ヘ)　同年同年2月2日、09時（Barnett）

完全に寒、暖両前線を伴なつた低気圧となつています。

第9図―(ト)同年同月2日09時 (Barnett)

(ヘ)図の一部拡大図 open warm-sector (非閉寒暖域) wave の低気圧を示しています。中心示度 970mb Rakauroa で寒冷前線通過に際し (16h) NNW8 より SW7 となり、以後数時間 SW8〜9 が連吹し、気温6°C低下す。



§ 3 1月の低気圧通過回数

最近5ケ年間 (1951—1955年) における経緯5度梯形内の低気圧通過回数図は第10図に示すとおりである。

本月に入ると全く冬型の気圧配置となり、アリューシャン列島附近を始め、本邦東方洋上、北海道近海では発達した低気圧のため大時化をみる事が次第に多くなる。



第10図 1月 低気圧、通過回数 (1951—55)

日本及びその周辺の気象概況* 昭和30年10月

On the Summary of the Meteorlogical Conditions in the Neighbourhood of Japan in Oct., 1955.

昭和30年10月の本邦及びその周辺である東亜地区と西太平洋の気象概況は大凡次のとおりである。

§1 日本附近の気象概況

北太平洋高気圧の勢力は次第に衰えをみせ、一方シベリヤ大陸のバイカル湖附近には高気圧が発達、同時に中華大陸より移動性高気圧の東進がかなりみられるようになり、此の間、温帯低気圧も次第にその数を増し、その強度も強くなり、本邦附近では高、低気圧の消長が前月より更に一層はげしくなつてきた。一方本邦南方洋上では第23号より26号まで4個の台風がみられ、この内23、25、26号の3個は本邦に上陸、或は接近し、その進路に当る洋上では大時化をみた。以下、旬別にその大略を記述しよう。

上　旬

前月に引継いで台風22号が1日には日本海を北東進して北海道に達し、千島に沿つて2日にはカムチヤツカ方面に去り、相次いで台風23号が本邦南方洋上を北上して、3日夜半豊後水道に入り、4日には日本海を北東進したが、完全に衰弱して台風としての性格を失つていた。

この頃よりバイカル湖附近の大陸高気圧が次第に発達し6日より7日にかけて日本海方面に張出し、本邦南岸に沿つて前線が停帯し北高南低の気圧配置となり、愚図ついた天気となつた。この間、元山附近で発生した低気圧は日本海を北東進して発達し、8日には北海道附近に達し、北海道、奥羽及びその近海では強風の吹走をみている。9日には本低気圧も千島方面に去り本邦一帯は華北にある優勢な高気圧に俺われ好晴に恵まれたが、10日早朝には台風25号が潮岬南方約700粁の洋上を北上し、本邦南岸沖には前線が発生し、為に関東から西の太平洋側では雨の所が多くなつてきた。

中　旬

台風25号は11日八丈島西方よりその北方を経て、同日夜には三陸沖にまで進出し、12日には北海道東方洋上よりカムチヤツカ附近に去つたが本台風の通過により上旬末より中旬始めにかけて、その進路に当る関東、奥羽、北海道及び本邦南方洋上、三陸沖、千島附近では相当な烈風の吹走をみている。その後台風はアリユーシヤン列島に沿つて東進し、次第に発達して13日より14日にかけてアリユーシヤン列島を東進する頃には中心示度955mbを示し、同附近の洋上では数日間に亘り烈風の吹走をみている

本台風が千島方面に去つた12日には移動性高気圧の圏内に入り、本邦一帯は風穏かで好天となつたが、13日には早くも気圧の谷が近づき14日には低気圧が日本海北部を東進して各地共一時雨をみた。本低気圧は沿海州より樺太を経てオホーツク海に入つてやゝ発達を示しているが、その通過后の16日より17日にかけては移動性高気圧の圏内にあつて本邦一帯は風穏かで好天となつた。然し17日午後にはこの移動性高気圧も本邦東方洋上に去り、18日早朝には満洲東部に低気圧が進出して来、寒冷前線が朝鮮南部に達している。又、別の前線が本邦南岸に停帯している為、西日本一帯は降雨をみた。又此の頃台風26号は沖縄諸島に沿つて北東進し、19日夜には九州南方洋上に達し、その后土佐沖を進んで20日正午頃紀伊半島に上陸、中部、関東地方を経て同日夜には三陸洋上に達し、土佐沖、三陸沖附近では時化をみている。

下　旬

台風26号の通過后の21日には華中方面の高気圧の勢力下に入り、この為関東以西の西日本では24日頃まで好天が続いた。然し24日頃より本邦南岸沿いに前線が停滞し、この為太平洋岸ではやゝ雲が多くなつているが、25日午后にはこの前線が更に北上し、本邦南方洋上では北東風が強くなり、太平洋岸では雨をみている。26日早朝には此の前線上の土佐沖で弱い低気圧が発

* 調査課調査

生し、同海上では15m/s内外の北東風が吹続いている。本低気圧は東進して27日には三陸沖に出て次第に発達しながら本邦東方洋上を北東進しているが本邦附近は移動性高気圧の圏内に入つて一時好天となつたが此の移動性高気圧も本邦東方洋上に去り、東支那海には気圧の谷が接近して28日には此の谷上の朝鮮南方洋上に低気圧が発生、朝鮮海峡を終て日本海を北東進し、29日午后には、北海道南東方に達して中心示度992mbにまで発達、同洋上附近では可成りの強風を吹走せしめオホーツク海に達した。

§2 低気圧

本月は前月に比して極東附近における低気圧の発生数も多くなり、然もその発達程度は可成り強くなつている。その発生域も前月まではシベリア大陸がその大部分を示めていたが、本月に入つて同附近は大陸高気圧の発達が著しくなつた為、低気圧の発生は極めて少くなり、逆に本邦附近での低気圧発生が数多くみられるようになつてきた。

台風

本邦遙か南方洋上において第23号より26号まで4個の台風発生がみられ、この内第24号台風は発生後間もなく消滅したが、他の3個はいづれも本邦に上陸或は接近した。

以下、各海域別に低気圧の動静を述べよう。

黄海及び日本海附近

本海域で発生した低気圧は2個であるが、これらはいづれも日本海を北東進し乍ら発達、即ち7日朝鮮附近で発生した低気圧は8日北海道附近で発達して停滞していたが三陸洋上より北上してきた低気圧と合併して更に発達しアリューシャン列島に沿つて東進、山東半島附近で13日発生した他の低気圧も日本海より樺太中部を終てカムチヤツカ南端を通りアリューシャン方面に去つた。

東支那海及び本邦南岸附近

本海域で発生した低気圧は数個あるが、その内発達したものは3個で、28日東支那海と九州南西洋上で発生、前者は日本海で北東進して北海道南方洋上に出で、後者は本邦南岸を経て関東南部より三陸洋上に出で、両者は29日午后北海道南東洋上で合併して発達(中心示度992mb)以后北上してオホーツク海に入つている。又他の1個は26日、先在していた停滞前線上の八丈島附近で発生、北々東進して三陸洋上に出でその后は次第に発達しながらアリユーシャン列島南方洋上を東進した。

本邦東方洋上附近

本海域では7日銚子東方洋上で発生したものが1個みられ、本低気圧は北上して三陸東方洋上より北海道東方を経て発達し、9日にはカムチヤツカ南方洋上を経てアリユーシャン列島に沿つて東進した。(中心示度986mb)

オホーツク海及び千島列島附近

本海域で発生した低気圧は1個もみられないが、15日北海道北部で発生した低気圧、及びシベリヤ大陸で発生した数個の低気圧が本海域に進入し、いづれも中心示度990mb前后にまで発達して本海域をにぎわさせている。

カムチヤツカ及びアリユーシャン列島附近

発生したものは16日カムチヤツカ南方洋上で発生したものしかないが他の海域で発生した低気圧は殆どこゝに進来しているので通過回数は極めて多くなつている。その上発達程度も可成り強くなつている。

本邦南方洋上

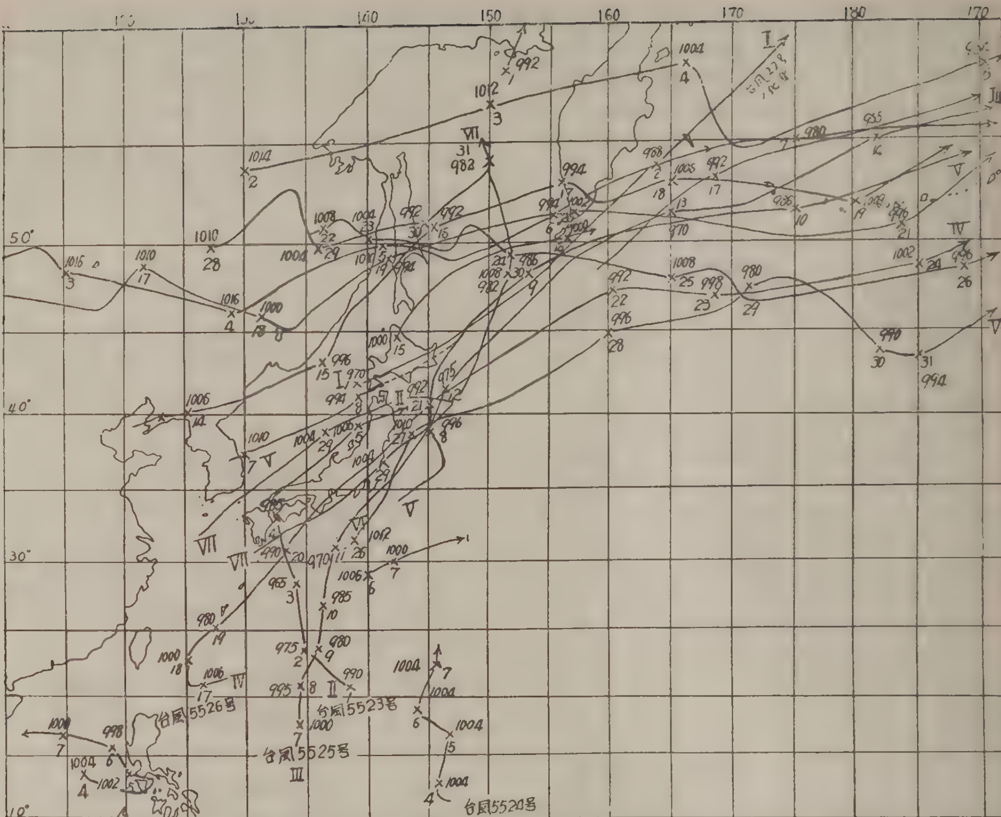
数個の熱帯低気圧の発生がみられるが、この内、発達して台風となつたもの4個を算える。(台風5523号より5526号まで)これらの台風については次章で詳述する。外に、4日頃南支那海で発生した熱帯低気圧もみられるが、7日頃同海域で消滅している。

本月における低気圧経路図は第1図である。

§3 台風、顕著低気圧

I 台風5522号 (本誌第1巻第5号記事追加)

前月30日日本海を北東進した台風22号は1日3時には函館西方にまで進出し、以后除々に衰弱し乍ら千島列島に沿つて北東進し、2日3時にはカムチヤツカ東方洋上54°N、154°Eに達し、再び勢力をもりかえしてベーリング海を北東進した模様である。



第１図　昭和30年10月低気圧、台風の経路図（1000mb以下のもの）

Ⅱ　台風5523号　（本誌第１巻第５号参照）

Ⅲ　台風5525号　（本誌第１巻第５号記事追加）

11日三陸洋上を北々東進し、12日には北海道東方洋上より千島に沿つて進行、この頃より次第に発達を始め同日午后カムチヤツカ南方洋上に達する頃には中心示度965mbを示し、本邦東方洋上では広範囲に強風の吹走をみている。（千島列島北部では40米/秒以上の颶風）その后はアリユーシヤン列島に沿つてほゞ東進し、13日午后より14日にかけては示度955mbとなり、同附近では烈風を吹走せしめてベーリング海を東北東進し15日頃アラスカ方面に去つた。

Ⅳ　台風5526号　（本誌第１巻第５号参照）

Ⅴ　10月７日―10日の低気圧

10月７日朝、前線上の銚子東方洋上で発生、当初の中心示度は1002mb程度のものであつたが、次第に発達して三陸洋上を北上し、８日９時には北海道南東洋上に達して中心示度994mbを示し、又此の頃日本海を北東進して寿都附近に位置する低気圧もあり、両者が相伴つて北海道、奥羽地方一帯に強風を吹走せしめている。（風速10米/秒以上の区域大約長経1000km、短経600km、最大風速20m/s位）以後尚も発達を続けて千島に沿つて北東進し、９日午后にはカムチヤツカ南方洋上を経てアリユーシヤン列島に達し、10日には同列島に沿つて東北東進した模様である。

Ⅵ　10月26日―31日の低気圧

10月26日朝、本島南岸沿いの停滞前線上に発生、八丈島北方を経て同日夜には関東東方洋上に出で、以後次第に発達して27日９時には北海道南東洋上41°N、150°E附近に達して中心示度1002mbを示し、尚も北東進して28日15時に

はアリユーシヤン南方の46°N、169°Eの洋上にあつて986mbを示し進路をやゝ東に転じ、29日975mbを示し、ほゞその最盛期に達して、附近洋上では可成り広範囲な強風の吹走が見られる。（10米/秒以上の暴風圏は大約長経1500km短経500km、最大風速30米/秒位）以后は徐々に衰弱し乍ら進路を東南東にとつて進行した。

本低気圧に遭遇した乾坤丸は文末小表の如くＥＳＥ 23米/秒の暴風を観測した。

Ⅶ 10月28日—31日の低気圧

10月28日朝、先在していた前線上の屋久島南西方で発生、始め本島南岸に沿つて東進し、29日3時には小名浜附近に達し、同日9時には石巻東方洋上に達して中心示度1002mbを示しているが、この頃、朝鮮南方洋上で発生した低気圧が日本海を北東進して北海道南方洋上に達し、同日15時には両者が合併して根室南方42°N、146°Eに達して992mbを示し、同附近一帯に可成りの強風を吹走せしめている。本低気圧はその后更に発達しつゝ千島列島に沿つて北東進し30日3時には48°N、152°Eに達して982mbを示すに至つたが、この頃より次第に北転し、オホーツク海を北上した。

§4 各船舶からの海上気象報告

本月中に各船舶から神戸海洋気象台に寄せられた船舶気象報告は台湾航路3通、北米航路8通、南方航路19通、濠洲航路3通の計33通であつた。

台湾航路で観測された最低気圧は、新興丸の1009.5mb（4日）、最大風力は同船のＮ6（4日）、及びＮＥ6（30日）、北米航路では最低気圧を乾洋丸が980.0mb（14日）、最大風力を同船がＥ9（29日）、南方航路では最低気圧を乾坤丸が1000.0mb（6日）、最大風力を同船がＮＥ8（8日）、及び高和丸がＮＥ8（24日）を、濠洲航路では最低気圧を乾隆丸が1007.5mb（9日）、最大風力を同船がＳＳＷ5（9日）及びＥＮＥ5（24日）、武庫春丸がＥＳＥ5（25日）と、それぞれ観測している。

第1表に各船舶において本月中に観測された暴風観測表（風力8以上）を、第2表に各船舶の最低気圧及び最大風力の観測表を示し、貴重な観測資料を御提出願つた各船舶に対して深く感謝の意を表します。　　（三宅技官）

第1表　　暴風観測表（1955年10月）　（時刻はG.M.T.）

船名	暴風		最強風					最低気圧			暴風	
						位置						
	初日	風向	風向風力	日	時	緯度	緯度	気圧	日	時	終日	風向
	9月					°	°	mb	9月			
あんです丸	30	S	S 8	1	00	37.3N	144.7E	1009.0	30	18	1	S
乾坤丸	8	NE	NE 8	8	12	19.6N	120.0E	1010.0	8	12	9	NE
高和丸	24	NE	NE 8	24	21	31.7N	136.8E	1014.7	25	09	25	NE
乾洋丸	29	E	E 9	29	21	49.8N	175.6W	1013.0	29	21	30	E

註　上表の各船の暴風はそれぞれ次の如き原因により発現をみたものである。

あんです丸：台風5522号による。
乾坤丸：季節風
高和丸：本邦南岸沿いの前線
乾坤丸：低気圧番号Ⅶの低気圧によつて右記の如き観測値を得ている。

日	時	位置		風向風速		気圧
(GMT)		N	W	(ノット)		(mb)
29	12	49.8	173.2	ESE	30	1027.0
	15	49.6	174.6	ESE	32	1018.0
	18	49.5	176.0	E	35	1013.0
	21	49.8	175.6	E	45	1013.0
30	00	49.6	175.5	ESE	42	1014.0
	03	49.4	175.2	ESE	40	1015.0
	06	49.6	176.0	F	35	1016.0
	09	49.6	177.0	E	30	1016.0

各船舶からの海上気象報告　（1955年10月）

第 2 表　Reports of Ships' Weather Observations.　(Oct., 1955)　時刻G.M.T.

船名	会社名	船長	担当者	航路 自〜至	航海期間 1955年	最低気圧	その時の風向	力	観測日時	観測位置 緯度	観測位置 経度	最大風力 風向	力	その時の気圧	観測日時	観測位置 緯度	観測位置 経度
					日 日	mb				°	°			mb		°	°
新興丸	関西汽船	清家 伍	赤瀬多喜雄	高雄〜横浜	3〜6	1009.5	N	6	4. 18	25.9N	123.4E	全左					
新興丸	〃	〃	〃	門司〜基隆	21〜23	1021.0	NE	3	23. 21	26.4N	122.5E	NW	5	1023.0	21. 00	31.4N	126.8E
新興丸	〃	〃	〃	基隆〜大阪	29〜31	1017.5	NE	5	30. 06	26.6N	124.1E	NE	6	1020.0	30. 12	27.0N	124.5E
明徳丸	明治海運	数田 五美	航海士	マカテア〜四日市	1〜9	1001.0	ESE	4	2. 00	16.0N	173.9E	SSW	4	1006.0	8. 06	30.8N	144.9E
あんです丸	大阪商船	本郷 春茂	島 俊二	ロスアンゼルス〜横浜	1	1010.1	SSW	6	1. 03	37.3N	144.5E	S	8	1010.2	1. 00	37.3N	144.7E
富士春丸	新日本汽船	大賀 清春	航海士	北米〜横浜	1〜9	1002.5	SSW	5	8. 21	35.2N	148.6E	ENE	7	1017.0	3. 18	35.4N	179.0W
阿蘇春丸	〃	木場 武夫	航海士	横浜〜ロスアンゼルス	4〜7	1016.0	S	3	6. 03	44.8N	165.8E	SE	5	1019.5	5. 06	42.8N	158.8E
乾洋丸	乾汽船	小野 健	大綱 正司	東京〜バンクーバー	6〜14	980.0	WSW	6	14. 00	51.0N	165.3W	W	7	989.0	14. 18	51.2N	159.5W
乾洋丸	〃	〃	〃	バンクーバー〜神戸	27〜31	992.0	WSW	7	31. 21	47.0N	171.0E	E	9	1013.0	29. 21	49.8N	175.6W
木曽春丸	新日本汽船	奥田 修	斎藤 正八	ロスアンゼルス〜横浜	13〜26	1007.5	WSW	6	22. 03	40.5N	171.2E	NW	7	1022.0	24. 09	39.5N	155.1E
高長丸	大同海運	小島 利行	南 義光	長崎〜北米	30〜31	994.0	SW	4	30. 06	42.3N	145.1E	NNW	6	998.5	31. 03	43.9N	151.4E
高昌丸	大同海運	谷本 只	奥田 正明	大阪〜Cebu	1〜5	1002.0	NNE	4	2. 06	27.5N	130.2E	全左					
高昌丸	〃	〃	〃	Nasipit〜大阪	11〜15	1006.0	S	3	11. 18	15.4N	127.9E	ENE	4	1007.8	13. 06	21.7N	130.0E
辰宮丸	新日本汽船	藤田 正夫	航海士	門司〜ボンベイ	1〜2	1004.0	W	3	2. 06	10.8N	112.3E	N	4	1005.0	30. 09	18.0N	118.5E
乾坤丸	乾汽船	木谷 栄	山中 晴幸	ズングン〜広畑	1〜13	1000.0	W	5	6. 00	16.0N	116.6E	NE	8	1010.0	8. 12	19.6N	120.0E
ろんどん丸	大阪商船	山崎 実	安藤 輝男	シンガポール〜門司	4〜13	1006.5	SW	3	6. 21	13.8N	118.2E	NW	5	1014.0	4. 15	11.0N	111.9E
乾栄丸	乾汽船	新藤 光造	光石 一彦	名古屋〜ダバオ	5〜10	1002.5	NE	5	7. 18	21.1N	130.1E	N	5	1006.0	8 12	18.7N	129.3E
乾栄丸	〃	〃	〃	パラン〜東京	24〜29	1007.0	S	4	25. 06	14.0N	128.9E	NE	4	1011.0	27. 09	21.3N	131.2E
藤川丸	川崎汽船	原田 喬	酒井 美明	大阪〜シンガポール	9〜13	1006.9	SW	4	13. 06	11.7N	112.5E	N	6	1011.2	9. 06	22.3N	124.4E
千山丸	宮地汽船	平沢 修蔵	航海士	横浜〜比島	12〜18	1008.0	SW	3	15. 21	17.4N	126.3E	NE	5	1016.0	12. 09	29.5N	134.3E
千山丸	〃	〃	〃	比島〜大阪	24〜30	1006.5	NW	3	25. 09	13.6N	126.9E	NW	6	1015.0	30. 09	30.8N	131.5E
がんぢす丸	大阪商船	佐藤 常吉	村上 貞太郎	シンガポール〜神戸	15〜26	1008.0	NE	1	15. 21	3.1N	105.5E	ENE	7	1015.0	21. 00	18.9N	119.4E
乾端丸	乾汽船	川井 源	坂田 博	シンガポール〜マニラ	15〜23	1007.5	NW	2	18. 09	9.1N	110.7E	NE	6	1012.0	22. 03	17.2N	118.3E
乾端丸	乾汽船	川井 源	坂田 博	マニラ〜室蘭	27〜31	1008.5	N	3	27. 09	17.9N	120.3E	NE	6	1014.0	30. 15	24.6N	126.3E
明天丸	明治海運	上杉 春三	江上 竜夫	ブツアン〜大阪	16〜18	1009.0	ENE	3	16. 18	20.2N	129.3E	SE	4	1011.0	16. 00	21.0N	129.5E
高和丸	大同海運	満田 満洲男	航海士	パラナカン〜千葉	19〜25	1007.5	NE	2	19. 18	15.4N	126.0E	NE	8	1015.8	24. 21	31.7N	136.8E
[illegible]丸	東京[illegible]船	南直 倉治	太田 勝三	インドネシア〜日本	21〜26	1009.3	N	3	21. 06	13.6N	121.6E	NE	5	1011.0	22. 03	16.3N	125.0E
清光丸	中南汽船	西井 直四郎	太田 呉郎	若松〜比島	29〜25	1007.0	NNW	3	25. 09	16.0N	125.1E	NE	4	1016.0	23. 06	25.8N	129.2E
明天丸	明治海運	上杉 春三	江上 竜夫	東京〜カガヤン	25〜28	1008.5	SE	3	28. 06	20.2N	129.7E	E	4	1012.0	27. 06	23.8N	131.7E
さばん丸	乾汽船	菅田 久男	勝山 幸雄	シンガポール〜清水	27〜31	1008.0	NE	4	29. 09	16.1N	116.8E	NE	7	1012.0	30. 21	20.8N	120.6S
乾隆丸	乾汽船	馬越 英機	佐藤 新造	ブム〜宮津	5〜13	1007.5	SSW	5	9. 06	17.5N	140.1E	全左					
武庫春丸	新日本汽船	[illegible] 雄	航海士	シドニー〜横浜	22〜26	1011.0	SE	3	23. 06	15.0N	148.3E	ESE	5	1017.0	25. 09	26.5N	143.5E
乾隆丸	乾汽船	馬越 英機	佐藤 新造	宮津〜ヌーメア	23〜30	1008.2	ESE	3	28. 03	10.1N	145.7E	ENE	5	1013.5	24. 03	25.3N	136.8E
あらすか丸	[illegible]	[illegible] 信[illegible]	小牧 博幹	ロスアンゼルス〜横浜	9月 1〜16	1001.4	SSW	7	12. 12	37.0N	166.5E	SSW	7	1006.0	12. 03	37.1N	168.3E
国川丸	川崎汽船	尾島 末治郎	[illegible]	横浜〜サンフランシスコ	9月15〜19	1000.0	SSW	5	17. 18	44.2N	163.9E	SW	6	1005.8	16. 21	42.0N	156.3E
藤川丸	川崎汽船	原田 喬	酒井 美明	シンガポール〜神戸	8月27〜31	1008.6	SSW	5	27. 18	10.5N	111.5E	S	6	1009.9	29. 06	14.7N	115.1E

昭和30年11月における海難状況

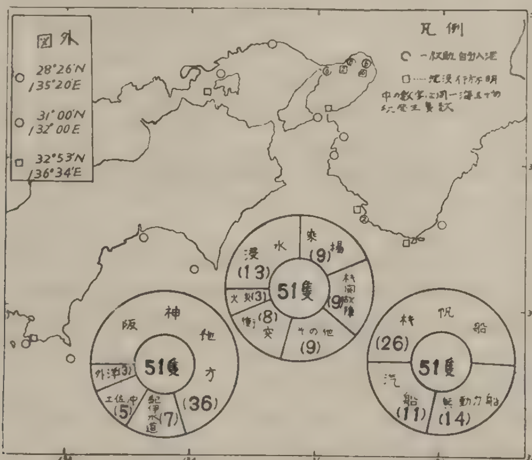
The marine dissasters occured in Nov., 1955.

第5管区海上保安本部管内における11月中の海難状況については図に示すとおりで前月より事故隻数はやゝ少くなつているが本月も矢張り前月と同じく原因別では浸水事故が最多であつた。本月の海難事故中気象要素によると思はれるものは16隻あり、16隻中10隻は前号（海の気象第1巻第7号24～25頁）に説明したとをり21日南海沖を通過した低気圧に依る場合で他の6隻については移動性高気圧、低気圧、北高南低型の中間部、やゝ季節風型の気圧配置の場合に起つていた16隻の海難当時の気象要素を類別すると下表のとおりである。

天候別		風力階級別		波浪階級別	
晴の時	4隻	2	1隻	1	2隻
曇 〃	3隻	3	1隻	2	1隻
雨 〃	9隻	4	8隻	3	9隻
		5	5隻	4	3隻
		10～12	1隻	6	1隻

16隻の事故船中に沈没放棄したものが4隻、行方不明となつたものが2隻含まれている。

（調査課　西野記）



海難事故のあつた場所と原因、地区、船種別分布を示す。（第5管区海上保安本部調査）

台風の進行予想と気圧変化

§1　はしがき

台風の進路予想には色々の手段が用いられていますが、観測資料の思うにまかせぬ現段階では、いづれも一長一短があり、何一つとして決定的な指示をしてくれるものがないといつて差つかへありません。

従つて状況に応じて、これ等種々な手段を利用して対処することがのぞましい事で、これから述べますこともこれ等手段の一つで事新しい研究ではありませんが、昭和30年の23号台風の場合には比較的有効でありましたので、その実例を紹介しつつその方法に付いての諸注意や左程うまく使へなかつた場合を例示することにします。

§2　一般的説明

これから述べようとします方法は、台風を取囲む相当範囲の広い地域内の気圧の変化の模様に着目して進路の予想をしようというものです。

まず、このために、或る地点の気圧が時間がたつと変化する理由は何々かを考へて見ます。これには次の四つの原因(1)が考へられます。

(1)　台風の進行によるもの。

(2)　台風の発達或は衰弱によるもの。

(3)　気圧の日変化によるもの。

(4)　其他台風以外の原因によるもの。

現実にはこれ等諸原因によるものが綜合されて、一地点の気圧変化となつて観測されますので、一応これ等に付いて欄外に説明を試みました。

---

(1)　天気図上の各地点の気圧Pは、時間 t と位置座標の x 及び y の函数として次の如く表はし得るものとします。

$$p=f(x,y,t) \cdots (1)$$

今座標軸を天気図上の適当な場所に選んだ場合に、上の関係を時間 t に就いて微分しますと

$$\frac{dp}{dt} = \frac{\partial p}{\partial t} + v \cdot \nabla p \cdots (2)$$

を得ます。そうしますと、式中の dp/dt は動いている空気塊の気圧の変化を、$\frac{\partial p}{\partial t}$ は一地点に於ける気圧変化を表はします（これが観測によつて得られる値で、これを**気圧傾向**、Pressure tendency といひ本文の議論の対象となるものであります）vは動いている空気塊の速度で（即ち風速です）、▽pは水平気圧傾度と符号反対のもので、－▽pが気圧傾度になります。又 v'▽p のことを移流項 Convective term といひます。（註：v. ▽p は Vector で大きさと方向とを同時に表はすものとしてあります）

次に座標軸の原点を台風の中心に選び、x，y 軸はその点より直角に向かう二軸にとつた場合を考へて見ます、（従つて x, y 軸は台風と共に動きます）このとき式(1)を t につき微分しますと

$$\frac{dp}{dt} = \frac{\partial p}{\partial t} + v' \cdot \nabla p \cdots (3)$$

となります。

但し、式中の$\frac{\partial p}{\partial t}$は台風自体の消長に伴う気圧の変化率であります（中心示度の変化、台風区域の変動によるものです、若し台風の場所が進行のためかわつても状態は全然前と同じであれば、$\frac{\partial p}{\partial t}$ ＝0となり、中心示度が下れば ∂p/∂t は負数、上昇するときは正数となります）。v'は動いている台風に対する空気の相対的な速さです

扨て dp/dt と▽pは座標軸の選定には関係のない値ですから、(2)と(3)より dp/dt を消去しますと

$$\frac{\partial p}{\partial t} = \frac{\partial p}{\partial t} - c \cdot \nabla p \cdots (4)$$

或は

$$\frac{\partial p}{\partial t} = -c \cdot \nabla p + \frac{\partial p}{\partial t} \cdots (5)$$

但し、c＝v－v'の代りです。そしてこのcは台風が天気図上を進行する進行速に該当します。

(5)式中の ∂p/∂t が上掲本文中の(2)を、c.▽pが(1)を数学的に表はしたものであります。∂p/∂t が観測より求める一地点の気圧変化であります。

日変化によるものは(5)式には入つていませんが、これは(5)を導き出すときの仮定に日変化を考へなかつたので、現実にはこれを考慮する要があります。

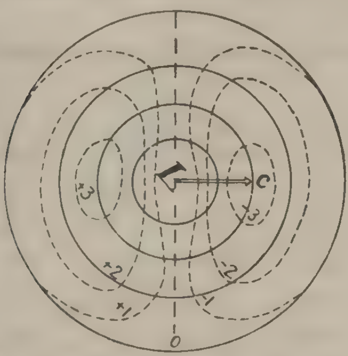
(5)式で ∂p/∂t＝0、即ち台風の強さ、構造に変化ない場合を先ず考へて見ますと、∂p/∂t＝－c.▽pとなります。所で－c.▽pは二つの Vector（ベクトル） cと－▽pのスカラー積ですから∂p/∂t の値を算出するには次の式による必要があります。

気圧変化の大きさ（∂p/∂t）＝台風の速さ（c）×気圧傾度（－▽p）× cos（v.▽p）

但し（v.▽p） は台風の進行方向と気圧傾度の示す方向との間の角度を表はす記号とします。

気圧傾度（即ち▽p）は等圧線に垂直で、高圧の方から低圧の方に向つている場合を正としますから台風の場合には進行方向の前面では c の方向を正とすれば、気圧傾度の方はこれと逆向きの方向に正となつていますので結局前面では「－」従つて台風の速さ×気圧傾度は「－」となります。cos(v.▽p) は（v.▽p） が台風前面では鋭角ですから「＋」ですが中心より後面では鈍角となるため「－」となります。

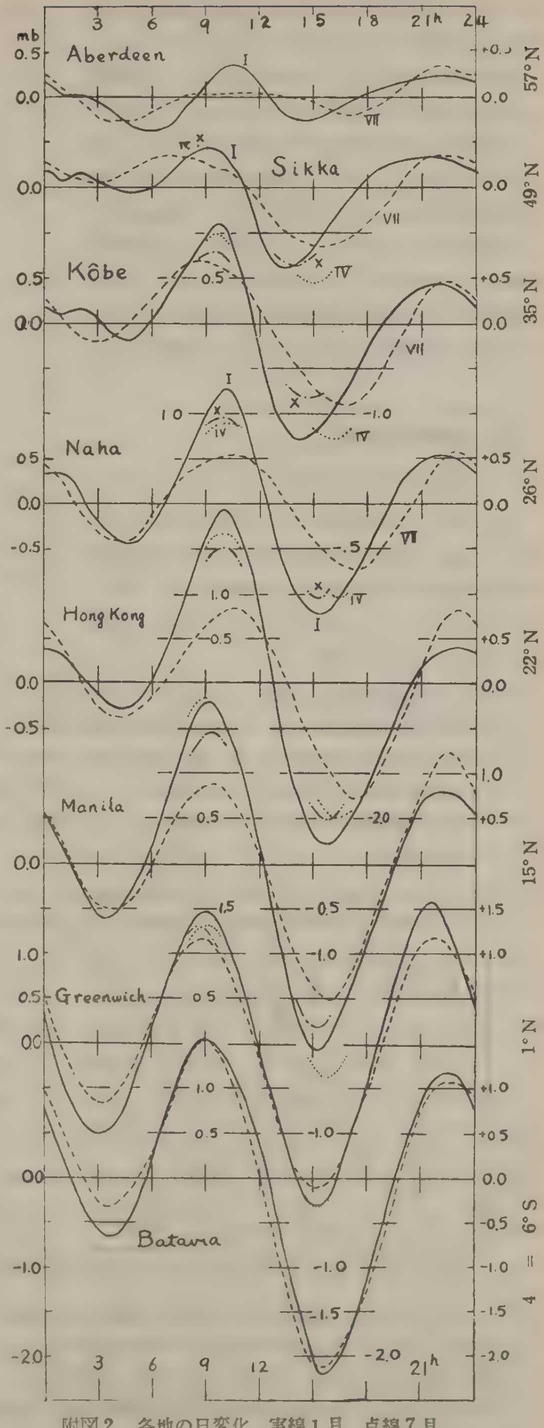
従つて、∂p/∂t の「－」即ち気圧下降区域は台風の前面に、上昇区域は後面に現はれ、側面では cos（v.▽p）が 0 乃至 0 に近くなるため気圧変化量は 0 乃至小さなものとなります。又 ∂p/∂t は気圧傾度の大きさに関係しますので、気圧傾度の最大な台風中心より少し前後に現はれまして、その大勢を図示しますと附図第一の如くなります。



附図一　台風の強さ、構造等に変化のないときの気圧下降及び上昇区域と台風中心及びその進行方向との関係　C点をイサロバールの中心といひ、点線はイサロバール（等気圧変化線）、実線は等圧線を示しています。

(2)　註(1)に述べました ∂p/∂t が台風の発達或は衰弱によるものであります。

(3)　気圧の日変化とは気温の日変化と大気の自己振動の可能性のために高、低気圧、台風等の存在とは関係なく日々規則的に現われる現象でその要領は附図



附図２　各地の日変化、実線１月、点線７月

気圧変化の間隔としては24時間、12時間、6時間、3時間、1時間が多く使われます。

例へば昭和26年のルース台風の時に、24時間気圧変化を用いてうまく行つたと言う報告が、中央気象台の予報検討会で行われています。然し台風が接近してからは3時間気圧変化を用いるのが普通で、3時間気圧変化は、気象通報中に含されていますから、（app として）改めて計算する必要もないので便利でもあります。更に近接すると1時間気圧変化も使われますが、ここでは3時間気圧変化を主として説明しましよう。

§3　実例の説明

(i) 5523号台風の場合

第1図は昭和30年10月の23号台風が足摺沖に達した頃から後の気圧変化です。この台風は潮岬沖を東進すると言う説もあつたもので、(a) 図の頃には未だ近畿地方に接近する可能性も考えられていたものです。結局は b、c、d、の如く大体に於て、気圧変化の方向と一致しています。この様に気圧変化の方向が安定して現はれている場合には、方向が急に変ることは少なく、進路予想のよい目やすとなります。このことは §2 から台風の進行速度（速さと方向を共に考へて）がこの附近では余り変化していないことを示しています。

又第1図からは次の事もわかります。（b）図の気圧降下量は台風が接近しているにもかかわらず小さくなつています。これは時刻が21時で、気圧の日変化の上で、気圧が昇る時刻に当るからです。気圧は午前九時頃に高く以後6時間毎に低、高、低、と変化します。振巾は日本附近では約2ミリバールですから、（b）図では3時間後ですからその半分をとり、（a）図で豊後水道の入口にある−3.0の線は、（b）図

2の如くなつています。

大体赤道附近程最高と最低との振幅が大きく（約4 mb）、高緯度地方になる程小さくなつています。

又気圧の高くなる時刻は一日の内午前9時と午後10時頃とにあり、低くなるのは午後3時前後と午前3時頃になつていますが、是等極大、極小値の出現する時刻は図より分ります様は赤道地方では一年殆んど一定していますが、緯度が高くなると従つて可なり変化しています点も御注意下さい。

又図は長期間の平均ですが、天候状態によつても異なり一般に晴天のときの方が雨天のときよりも振幅が大きくなります。

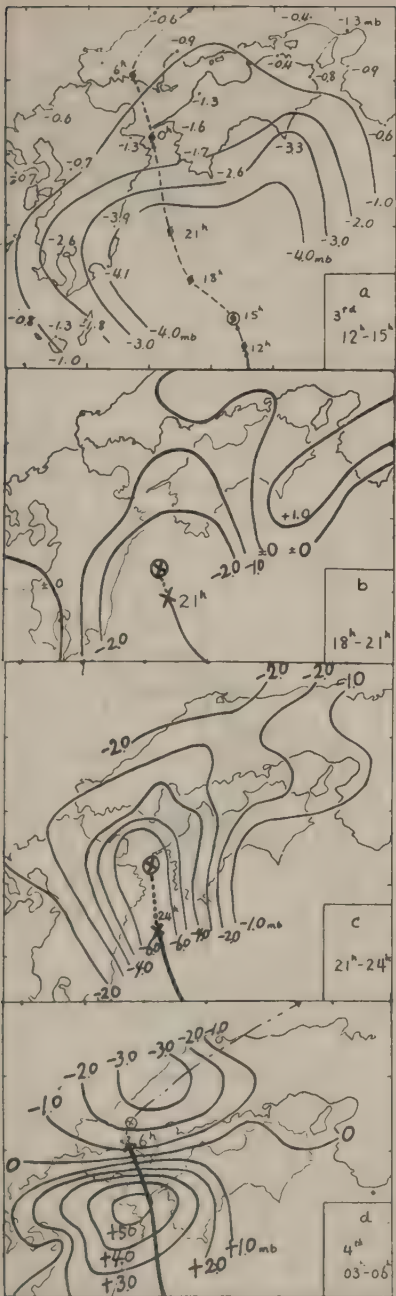
次の小表は低緯度（熱帯地域）内に於ける日変化の大要であります。「−」は高、「＋」は低いことを示す

地方時	北半球 春	北半球 夏	北半球 秋	北半球 冬	南半球 春	南半球 夏	南半球 秋	南半球 冬
	mb				md			
04	+ 0.8	+ 0.7	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.7	+ 0.5
08	− 1.1	− 0.9	− 0.9	− 0.9	− 1.0	− 1.0	− 0.8	− 0.9
12	− 0.9	− 0.6	− 0.7	− 0.6	− 0.5	− 0.1	− 0.4	− 0.4
16	+ 1.3	+ 1.2	+ 1.3	+ 1.4	+ 1.4	+ 1.3	+ 1.1	+ 1.2
20	+ 0.1	+ 0.1	− 0.1	0.0	0.0	− 0.1	− 0.2	− 0.2
24	− 0.4	− 0.3	− 0.3	− 0.5	− 0.5	− 0.4	− 0.4	− 0.5

上表の数値を観測値に代数学的に加へると日変化が除去出来ます。

このような気圧は台風や低気圧の去来と無関係に毎日繰返し行なはれていますので、気圧の変化を調べるには観測された値からこの日変化に起因する変化量を差引かぬことには意味のないものになりますので本文紹介の方法を利用されるときは、あらかじめこのことを御考慮に入れて下さい。

特に赤道地方では午前9時頃の最高と15時頃の最低との間には 4mb 或はそれ以上の気圧の低下が起りますので注意が肝要です。



第1図　台風55—23号（昭和30.10上旬）における台風進行の経路と気圧等変化線との関係
×印現在中心、⊗印3時後の位置

の −2.0 の線即ち佐田岬附近に来ていると見てよいでしよう。（c）図では逆に気圧が降る時ですから広島附近を通つている −4.0の線が(a)(b) の −3.0の線を見てよいでしよう。

又（d）図は気圧の昇る時ですから −2.0を −3.0 と見ればよいのですが、それにしても気圧変化量が小さすぎます。これは §2 の(2)の台風の衰弱によるものです。（d）図では台風中心と気圧降下の中心がちがつていますが、この頃は台風が衰弱し、気圧降下の中心附近は小低気圧が出来かかつていました。又台風は（d）図の後に急に北東に転向しています。この様に気圧降下の中心は一回だけの変化では進行を見誤まることが多く、殊に1時間気圧変化の場合には絶えず変動していますから、推移を見きわめることが大切です。

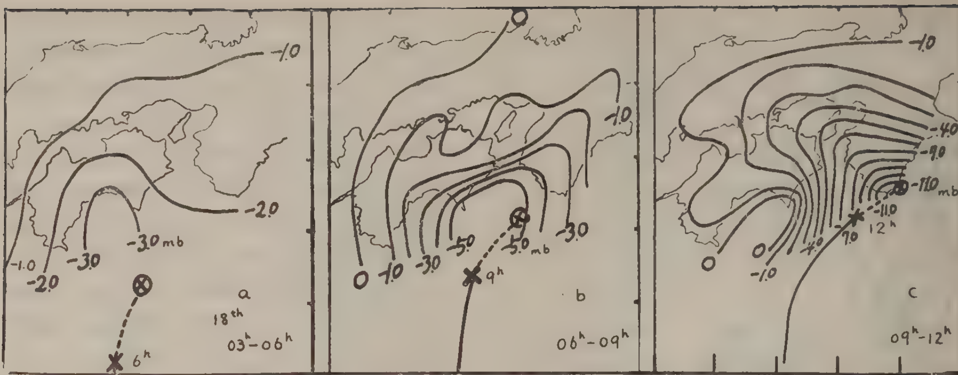
(ii) 5414台風の場合

第2図は昭和29年9月の14号台風が室戸沖に達した頃からの気圧変化です。この時の気圧降下の中心は、四国から紀伊半島へと系統的に移動しています。(a)、(b) 図ではこの時だけの気圧変化図から台風の転向を予測することは出来ません。気圧降下中心が四国西部から次第に東に移つていることを考慮しなければなりません。（c）図では既に台風の進行方向が大体安定して来ているので、気圧降下の中心と、台風の進路とがよく合つています。これは台風が偏西風の勢力圏内に入つてしまい、(1)の理由による台風の進行が安定して来たことを示しています。3図を通じて気圧降下量が急速に大きくなつて来ていることは台風が（i）の場合の様に衰えてはいないことを示しています。

以上2例とも台風が土佐沖200粁位に近づいてからのものですが、ごく大体の目やすとしては、3時間気圧変化はせいぜい6時間位先迄使えると言われており、従つて時速40粁の台風なら240粁、時速60粁の台風ならば360粁位先から使えることになります。

(iii) 5525台風の場合

6時間気圧変化の例を一つあげておきましよう。第3図は昭和30年10月の25号台風の際のものです。台風前面の気圧変化は附図1の様な形で現われますから、東海道から北海道にかけて



第２図　台風54—14号（昭和29.9中旬）のときの経路と気圧等変化線との関係

南北に延びる気圧降下域は台風によるものとは別のものです。これは日本海から移動して来た気圧の谷がこの附近にあつたためで、その谷の東側に現われた気圧降下域であると考えられます。

この様な場合には台風とは関係なく気圧の谷（トラフ）丈が東進してしまうことと、このトラフに乗つて一見、台風がその前面にある気圧の低い谷状区域を通過したような場合とあります。25号台風の場合にはこのトラフに乗らずに第３図のような経路を通りました。

一般に台風が四国沖や九州南端に接近して来ますと、南海道、東海道の沿岸から少しばかり離れて、八丈島附近を通る不連続線が形成され（多くの場合温暖前線であります）ためにこの不連続線に沿つて気圧が低く谷状を呈し、これが台風を誘引するかの如く考へられ勝ちですが既往の例によりますと必ずしもそうはなつていませんので台風毎に検討を要します。

（本文　神戸海洋気象台　明戸予報官
註記　　　　仝　上　　　宮本技官）

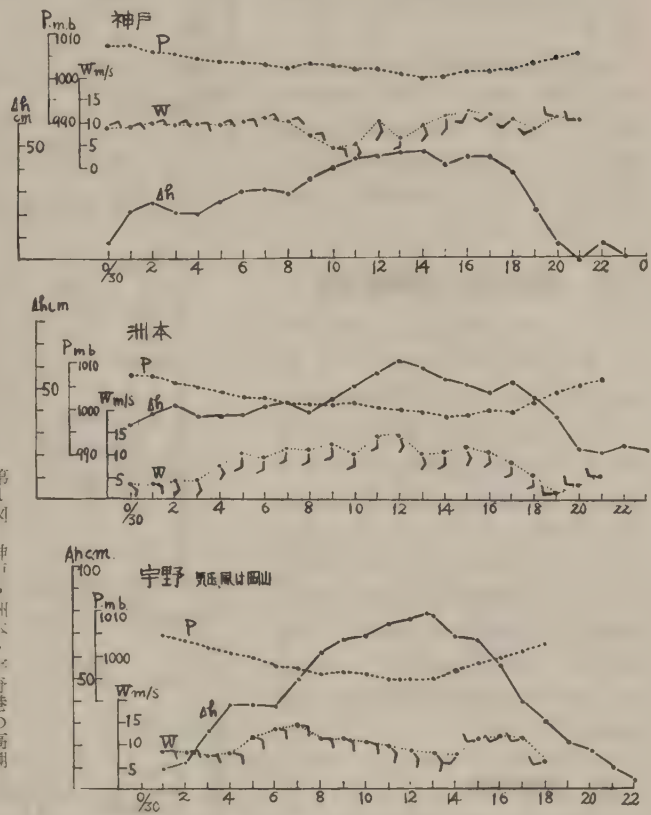


第３図　台風55—25号（昭和30.10上旬）のときの経路と気圧等変化線
×印　10日15時中心位置
⊗印　12日03時中心位置

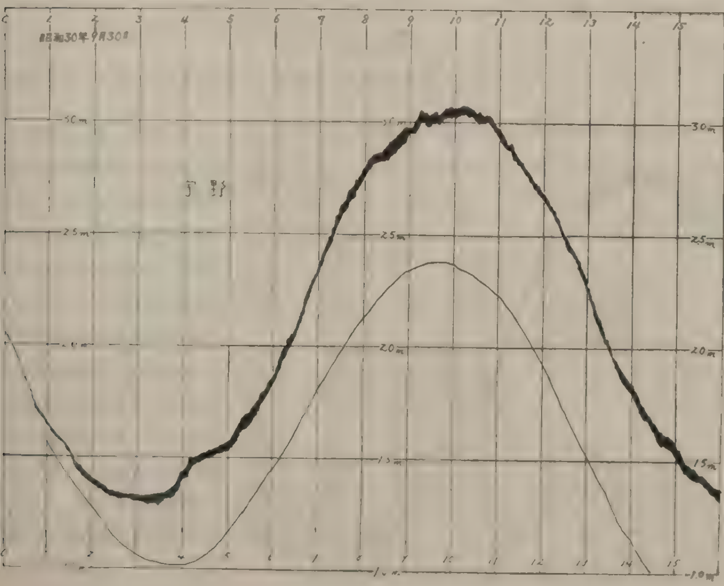
台風22號（5522）による高潮

9月30日九州縦断した台風22号は内海中、西部に一米前后のかなり著しい高潮をもたらし、また内海東部においても数十糎の異状がみられた。当時の気象状況については既に述べられている（海の気象1巻5号17頁参照）から、こゝでは重複をさける。この台風により例えば呉港では30日9時05分、最高潮位508cmを記録したが、これは潮位が大潮の平均満潮面に70cmに達したことを示す。同地の最大偏差（実際の潮位と予報潮位との最大値、すなわち高潮の最大の高さ）は 132cm に達している。全般的について、高潮の規模はほぼ1951年10月のルース台風当時のものと匹敵するものと考えられる。

各地の高潮、と気象の極値、及び偏差の時間的変化はまとめて別表にかゝげた通りである。



第1図 神戸・洲本・宇野港の高潮



第2図 宇野港における高潮の自記記録

この際、偏差計算には推算潮位（予想潮位）の計算が必要となつてくるが、そのとり方は

（a）潮候推算器に画かれた曲線（推算曲線）を用い、9月1ケ月間の平均値が実測の結果と、この曲線による値と一致する様に一定の補正を加えるか。

（b）25時間移動平均の方法（考える時刻より25時間前及び后の値には高潮の影響はないものと考え、これを平均して推算潮位とす

る）に若干の補正を加え、台風による平均的な潮位の変化を消去したものを用いる。

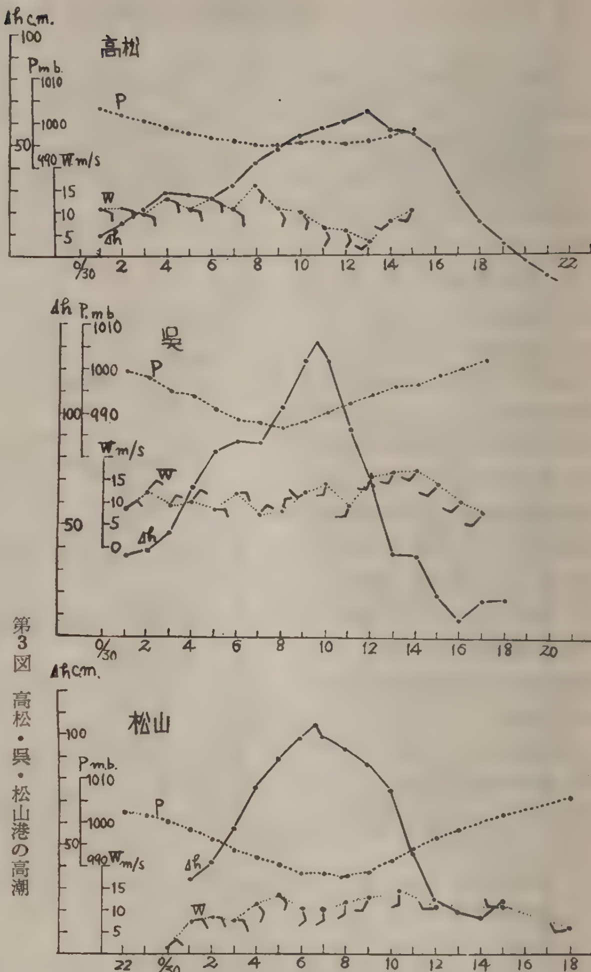
（a） の方法は淡輪、大阪、神戸、洲本、高松、松山、宇和島、及清水に対し用い、（b）の方法はその推算曲線がないか、または精度の悪い個所に対し用いた。次に各海域の状況について若干述べてみよう。

1　紀伊水道、大阪灣沿岸

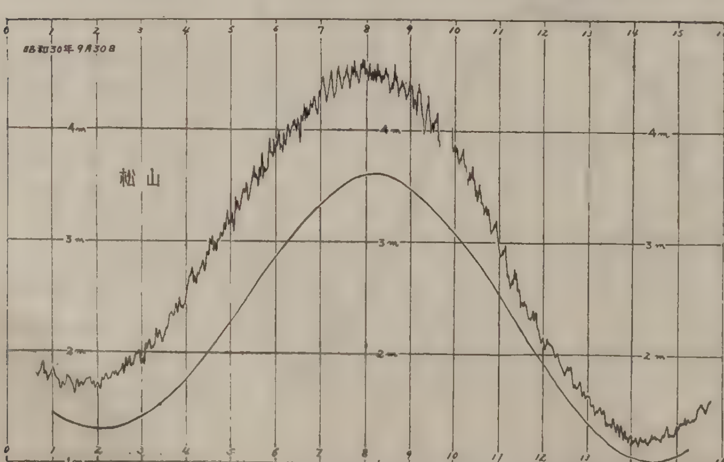
この海域では30日ほとんど終日南寄りの風が連吹して居り、このため、各地でほゞ一日にわたつて20cm程度以上の異状がみられた。最大偏差は南部では午前中に、北部では午后に起つており、30～60cm の値を示しているが、全般的にいつて北にゆく程位相がおくれ、高さも高くなつてゆく傾向がみられる。大阪では異状は最も著しく10時頃より18時頃まで50cm以上の偏差が続き、最大偏差は62cm（16時0分）に達した。神戸でも傾向はほゞ同様である。

2　内海中部

この海域では偏差はやはり30日0時頃から次第に増加し、13時前后に最大となつて、再び減少している。この間の気象要素の変化は第1図に示した通りで、偏差は東寄りの風により減少する傾向を示し、これはほゞ理論的な考察と一致する。現地の風と気圧との直接の関聯性は少い。最大偏差は宇野港で 78cm、高松港で65cm を示し、かなりの異状が現れている



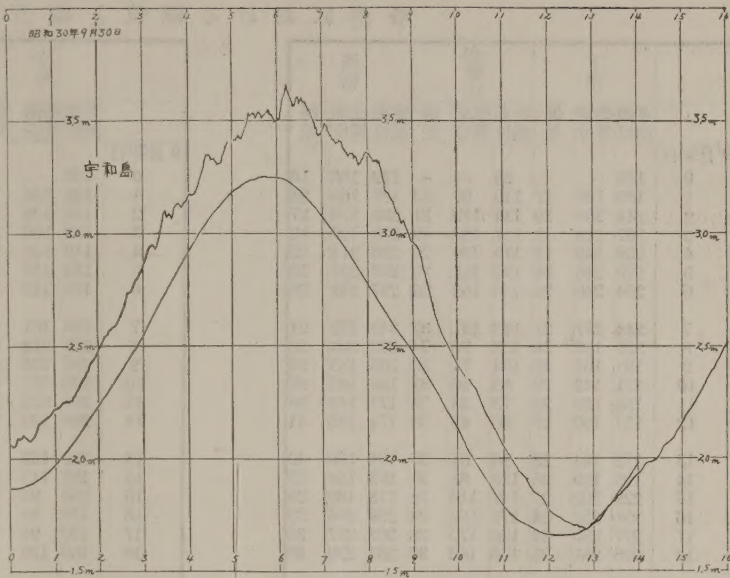
第3図　高松・呉・松山港の高潮



第4図　松山（三津浜）における高潮の自記記録

3　内海西部豊後水道

台風のもつとも接近した海域で、従つて異常も大きい。偏差の最大となつたのは周防灘附近と考えられるが、不幸にして当台では資料を入手していない。松山港では偏差は29日夜半から急激に増加し始め、4時には 76cm に達したが、6時40分に至り最大値104cmを記録した。のち 50cm 以上の値は11時位まで持続したが、その后は急激に平調に復している。呉でも傾向は同様で、たゞ偏差のピークは多少おくれて現れ、高さも最大132cm（前述）に達している。これらの変化は何れも気圧の変化よりいくらかおくれている。すなわち最大は台風の後面に入つてから起つていることは注目に値する。



第5図　宇和島における高潮の自記記録

豊后水道沿岸ではフエッチの関係で偏差はそれ程大きくない。台風の接近が早かつたので異常もそれに伴つて早く現れている。東岸（四国西岸）の宇和島、清水では、最大偏差は何れも 50cm 前后となつているが、傾向はかなり異り清水ではピークは台風の最近接時よりや、早く宇和島では 2.3 時間おくれている。何れも偏差の因は気圧の降下と、南寄りの風の連吹と考えられる。

（神戸海洋気象台検潮係調査）

台風5522号による高潮（昭和30年9月30日）

	最大偏差		当時の潮位	最高潮位		瞬間最高潮位		最低気圧		最大風速		
	糎	h-m	糎	糎	h-m	糎	h-m	mb	h-m	m/s		h-m
下津	30	9-30	181	281	17-25	—	—	—	—	—	—	—
和歌山	39	10-00	83	201	17-30	207	17-20	1000,2	14-34	18.4	S	11-40
淡輪	43	12-30	176	268	17-45	—	—	—	—	—	—	—
大阪	62	16-00	307	339	17-53	342	17-55	—	—	—	—	—
神戸	48	12-35	123	212	17-41	231	17-41	999,8	13-53	14.2	SSW	16-30
洲本	42	12-00	179	262	17-33	—	—	997,9	13-16	16.0	S	11-40
宇野	78	12-40	243	306	10-20	—	—	994,3	11-37	15.0	ESE	7-10
呉	132	9-30	500	508	9-05	—	—	987,3	8-00	18.1	SW	14-20
高松	65	13-05	252	322	10-15	—	—	993,3	11-30	15.5	SE	8-00
松山	104	6-40	419	454	7-55	464	7-55	990,5	5-00	14.9	S	10-06 10-12
宇和島	52	8-10	323	360	6-10	366	6-12	989,1	5-10	19.0	SSE	5-10
清水	48	3-00	254	280	4-45	307	4-43	995,6	5-50	18.4	SSE	5-40

各港における潮位と偏差 （糎単位）

9月30日	下津			和歌山			淡輪		
	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差
0	168	—	—	88	—	—	172	156	16
1	189	169	17	110	87	23	187	163	24
2	214	195	19	134	113	21	203	176	27
3	237	218	19	157	139	18	218	196	22
4	258	240	18	179	159	20	236	214	22
5	270	246	24	192	162	30	252	227	25
6	264	240	24	185	152	33	257	232	25
7	244	217	27	163	131	32	243	222	21
8	220	192	28	132	98	34	222	204	18
9	191	164	25	104	71	33	206	183	23
10	171	142	29	83	46	37	189	162	27
11	155	129	26	73	38	35	177	143	34
12	157	130	27	80	45	35	174	133	41
13	172	144	28	96	61	35	181	139	42
14	195	169	26	119	88	31	193	158	35
15	229	202	27	147	118	29	215	180	35
16	256	232	24	177	153	24	239	206	33
17	277	253	24	198	170	28	262	227	35
18	276	251	25	196	166	30	267	239	28
19	254	237	17	168	149	19	252	235	17
20	221	213	8	135	121	14	221	218	3
21	190	186	4	98	91	7	194	196	-2
22	161	161	0	69	64	5	170	175	-5
23	139	—	—	50	—	—	146	153	-7

9月30日	宇野			呉			高松		
	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差
0	209	—	—	270	—	—	257	245	12
1	165	156	9	226	190	36	216	206	10
2	140	128	12	188	150	38	184	169	15
3	132	106	26	189	144	45	165	144	21
4	140	102	38	245	178	67	158	129	29
5	154	116	38	316	233	83	167	139	28
6	182	145	37	380	292	88	192	166	26
7	230	181	49	433	346	87	235	203	32
8	273	212	61	483	380	103	282	204	42
9	296	234	67	507	383	124	310	262	48
10	305	237	68	472	348	124	322	268	54
11	297	223	74	387	294	93	315	258	57
12	268	192	76	302	234	68	290	230	60
13	229	152	77	221	183	38	256	192	64
14	183	115	68	175	138	37	214	158	56
15	156	90	66	139	120	19	186	132	54
16	135	80	55	154	146	8	165	119	46
17	130	91	39	225	208	17	156	128	28
18	150	120	30	294	276	18	169	154	15
19	185	164	21	350	—	—	199	194	5
29	224	207	17	390	—	—	226	238	-2
21	244	235	9	413	—	—	262	272	-10
22	254	251	3	394	—	—	274	291	-17
23	241	—	—	328	—	—	268	288	-20

9月30日	大阪			神戸			洲本		
	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差
0	220	216	4	107	100	7	175	162	13
1	240	218	22	122	101	21	191	173	18
2	247	228	19	134	109	25	210	188	22
3	263	243	20	146	125	21	220	203	17
4	277	260	17	161	141	20	236	219	17
5	301	274	27	180	155	25	246	228	18
6	306	278	28	190	160	30	247	226	21
7	295	269	26	183	152	31	234	211	23
8	275	250	25	164	135	29	212	193	19
9	262	228	34	149	113	36	197	173	24
10	246	205	41	136	95	41	185	155	30
11	239	188	51	125	81	44	176	140	36
12	234	181	53	121	76	45	179	137	42
13	243	184	59	125	78	47	187	148	39
14	255	197	58	137	90	47	200	167	33
15	275	218	57	153	112	41	220	189	31
16	307	245	62	181	135	46	238	211	27
17	327	268	59	203	158	45	259	227	32
18	336	284	52	210	172	38	259	234	25
19	312	286	26	192	171	21	244	228	16
20	279	273	6	163	157	6	214	212	2
21	252	254	-2	133	134	-1	189	189	0
22	234	231	3	120	114	6	169	166	3
23	206	212	-6	97	97	0	152	151	1

9月30日	松山			宇和島			清水		
	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差	実測潮位	推算潮位	偏差
0	209	—	—	207	187	20	160	126	34
1	178	144	34	216	198	18	188	152	36
2	172	130	42	244	225	19	222	179	43
3	198	141	57	281	257	24	254	206	48
4	252	176	76	316	294	22	275	230	45
5	318	229	89	342	319	23	279	236	43
6	384	286	98	359	324	35	266	223	43
7	431	332	99	351	307	44	236	196	40
8	453	360	93	328	277	51	199	165	34
9	432	346	86	290	246	44	162	137	25
10	382	308	74	241	211	30	134	112	22
11	297	251	46	204	178	26	121	96	25
12	215	190	25	177	166	11	126	106	20
13	160	140	20	172	172	0	149	134	15
14	125	108	17	192	198	-6	180	168	12
15	135	111	24	217	—	—	215	197	18
16	170	—	—	254	—	—	241	225	16
17	230	—	—	292	—	—	254	240	14
18	299	—	—	312	—	—	247	—	—
19	351	—	—	313	—	—	223	—	—
20	378	—	—	294	—	—	189	—	—
21	371	—	—	260	—	—	156	—	—
22	336	—	—	225	—	—	126	—	—
23	270	—	—	191	—	—	112	—	—

The Kōbe Marine Observatory

Journal of Oceanography

2nd Series Vol. 7 No. 1

CONTENTS

Published by

THE KŌBE MARINE OBSERVATORY